

21 世纪中国城市住宅建设

——内地·香港21世纪中国城市住宅建设研讨论文集

CHINA URBAN HOUSING CONSTRUCTION IN THE 21th CENTURY

—Proceedings of the Conference of China Urban Housing Construction
in the 21th Century, Mainland·Hong Kong

论文集编委会



中国建筑工业出版社

CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

21 世纪中国城市住宅建设

——内地·香港21世纪中国城市住宅建设研讨论文集

CHINA URBAN HOUSING CONSTRUCTION IN THE 21th CENTURY

**—— Proceedings of the Conference of China Urban Housing Construction in the 21th
Century, Mainland • Hong Kong**

论文集编委会

中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪中国城市住宅建设——内地·香港 21 世纪中国城市住宅建设研讨论文集 / 论文集编委会. —北京: 中国建筑工业出版社, 2003

ISBN 7-112-05917-8

I. 21... II. 论... III. 城市—住宅—建筑设计—中国—文集 IV. TU241-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 055502 号

责任编辑: 郭洪兰

21 世纪中国城市住宅建设

——内地·香港 21 世纪中国城市住宅建设研讨论文集
论文集编委会

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京佳信达艺术印刷有限公司印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 18 字数: 350 千字

2003 年 8 月第一版 2003 年 8 月第一次印刷

印数: 1—2,000 册 定价: 100.00 元

ISBN 7-112-05917-8

TU · 5195(11556)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

序 言

2002年春，香港大学建筑系与中国建筑学会携手合作，以“城市住宅建筑的建设”为题，邀请香港、内地专业人员、学者进行学术交流。于年初安排了内地7位专家赴港做专业考察，并与香港同行对话、交换心得，令各位专家对两地的“住宅建筑与本土环境、社会文化、住户生活习惯关系”进行探讨。

香港方面亦派出专家于年中亲赴人口稠密，经济迅速发展，对生活质量不断提高更新之北京、上海两大城市，对当地住宅市场进行了相应的了解和调查。

同年六月，在两地人员的策动下，于重庆市举办了一个学术研讨会，邀请重庆大学作为地方主办单位提供种种方便，在重庆市建委等单位大力支持下促成这次会议高度成功，香港大学邀请了多位香港专家和技术人员赴会作专题介绍，换取内地的宝贵意见和经验。

会后得悉国内人士对会议反应热烈，并得建筑学会鼎力支持，策动国内学术出版单位中国建筑工业出版社和有关单位的支持，将会议成果出版成书，公诸业界，裨益社会。本人代表香港大学建筑系向学会、国内同行先进，为两地的学术合作共同努力，表示衷心致谢。

香港大学建筑系主任、教授
龙炳颐

2003年4月29日

交流借鉴 理性探索(代前言)

近十几年中国城市住宅建设的发展历程，无论是外延还是内涵，既有广度又有深度。其建设数量之巨，涉及类型、范围之多，在人类住宅建设历史上都创下空前纪录。尽管在政府的倡导和各方努力下，城市居民的居住质量水平有了显著提高，但这只是以我们自己过去为参照系相比较而言，而与发达国家(地区)相比，我们在城市住宅建设方面的问题与差距则是显而易见的。对此，无论是政府主管部门还是业内有识之士应有清醒的认识。而造成这种情况的主要原因之一，则是我们在住宅建设方面理论研究工作的严重滞后。换言之，多年来原本基础十分薄弱的住宅建设科研尚在艰难的前行之时，面对澎湃兴起的住宅建设大潮，面临众多的新课题而不知所措，来不及应对，只得随波逐流。时下，许多楼盘是开发商在主导着规划、设计和建造，一些莫明的咨询策划公司在领銜住宅建设的现象，也从一个侧面折射出规划、建筑师们在住宅建设中所处的尴尬而又无奈的状况。无疑，住宅建设是一个系统工程，需要多方的共同参与、协同配合，但少了规划、建筑师的主导作用，一旦建设的科学、理性全为市场和商业的热情所替代，住宅建设就难免出现偏差。近些年一些概念的炒作，一波一波的反复，我们已吃了不少教训和苦头，眼见的损失不少，而隐性的可能更大。因此，无论是为了广大的居民营造更好的居住环境的现实之需，还是出于社会的均衡与可持续发展的长远之计，我们必须按

照我国住宅建设发展之需,通过不断总结丰富的实践经验,全面加以深入的研究,切实把住宅建设基础理论研究搞上去,以切实为建设实践服好务。

2002年6月在重庆举行的内地与香港城市住宅建设研讨会是由中国建筑学会与香港大学建筑系共同举办,历时半年的学术研讨活动的一个小结。研讨会上,来自两地的住宅建设界的专家、学者从众多视角提出了丰富的研究成果,引起了社会各界人士的深切关注与浓厚兴趣。

其中,宋春华理事长以小康社会初期的中国住宅建设为题的报告,从社会与经济宏观视点全面阐述了21世纪前期中国城市住宅的建设方针。报告中还列出了住宅建设要着力研究、解决的五个问题,其强调要定位于中等户型,提倡“精密设计”以及通过推进住宅产业化全面提升住宅质量的观点,论点鲜明,颇具说服力。在报告中他明确表示不赞成时下流行的一些概念的炒作,可谓切中时弊。他的报告既全面又十分深刻,自然成了研讨会的主题发言。建设部住宅产业化促进中心梁小青副主任以其工作经验的体会,全面介绍、分析了住宅产业化的内容、目标以及各项措施,结合中心的多年工作,向大家展示了我国住宅产业化的前景。而在该中心负责示范工程的孙克放处长在讲演中总结了已实施的产业化工程技术的实例与效益,使与会代表切实看到了住宅产业化的巨大作用与潜力,深切领悟了他们在报告中所一再强调的论点:只有走住宅产业化之路才能从根本上把居住质量和国家的住宅建设推向一个更高的水平,而这正是为许多发达国家的实践所证明的一条正确途径。他们的报告既具政策性又有学术性,引起与会者的热烈反响。

当前,在我国的城市住宅建设中所存在的一些弊端和问题,诸如住宅建设与城市开发相脱节,小区规划与城市总体规划相隔膜形成对城市总体格局的破坏等等已经引起有识之士的关注。在本次研讨会上,来自香港地铁公司的物业总监邓家发博士和上海现代设计集团的戎武杰建筑师分别结合香港、上海的城市住宅建设如何与城市的开发建设结合的正反两方面经验说明,城市建设必须将住宅建设有机地纳入其中,无论是总体规划、交通系统的建设和城市空间的延展。以这种理念对照国内一些城市的开发建设情况,可以发现,当前在住宅建设成为城市建设的主角时,往往由于上述意识的淡薄,或因管控乏力,其负面影响已表现出来:大规模成片成片的整体开发在创造了一片片居住“乐土”、一个个住宅“庄园”的同时,也不同程度的改变、破坏了城市的脉络和肌理;地铁、轻轨的交通设施建设与住宅建设还在各行

其是,地上地下开发有所脱节等等,而这些尚未引起社会各界的足够重视,还在蔓延、发展着。而解决这些问题也首先要通过总结、研究,从理论的层面讲清,并逐渐达到共识,从而形成一系列的涉及建设各个层面(从政策到技术)可操作的规则。如果我们能将十余年来东部沿海城市在这方面的经验、教训从城市规划、社会、人文等层面加以反思、总结,不但可修正与指导今后的城市与住宅建设,而且还可为中、西部的开发建设提供有益的借鉴。

无独有偶,来自香港和内地的刘少瑜、窦以德教授都把研究的焦点对准了高层住宅。香港高层住宅已有几十年的发展历史,多年来在学术界对这一现象一直褒贬不一,“混凝土森林”的雅号曾十分流行。此次,在刘先生的报告中,通过大量的数据与分析对于香港高层住宅的居住状况与居民心态给出了一个实实在在的回答。他们通过对100户高层住户的入户调查,掌握了大量的第一手资料,经过科学的分析所得出的结论既令人信服又颇令许多同行感到意外:被调查的香港居民对高层住宅环境大多数表示满意,有近七成人愿意选择高层居住方式!当然,做出这样的结论是有一定的边界条件,对这些结论肯定还有这样那样的怀疑,但其是来自实实在在的居住者的意见而不是想当然或道听途说,应该说香港同行们的细致、深入的工作让人折服,他们的科学态度和工作方法值得我们学习、效仿。与之呼应,在窦以德先生的报告中,在分析内地几十年高层住宅的发展路径后提出,中国城市住宅高层化是不争的事实,只有正视它、重视它并深入研究它,才能促使其健康、有序发展。他的报告以“中国城市住宅高层化发展研究提纲”为题,在提出明确的结论的同时还列出近期应立即着手研究的问题,意在吁请有识之士共同协手参与到这项事关重大的研究工作中来。总之,这次研讨活动中,高层住宅的议题成了一个亮点,吸引了大家的目光,引发了深入的思考与讨论。

与前述一些偏于宏观层面的研究课题相比,以中等户型住宅为对象,以“精密设计”为题的几个报告则更具针对性和可操作性,受到与会的设计和开发部门专业人员的欢迎,引起浓厚的兴趣。来自住宅设计工作第一线的宋源和成志国建筑师,在他们多年设计实践的基础上,系统的总结、分析了中等户型住宅在平面空间布局、功能空间形态以及各部位细节、构造做法等处理手法。他们一致认为,从总体发展趋势看,中等户型是我国城市居民的主流居住类型,而要做好中等户型住宅设计,我们还有许多工作要做,在这方面还有许多领域有待深度开发、研究。他们的报告理论紧密联系实际,提出的许多工程实例十分具有说服力。深圳大学许安之教授所提出的后小康住宅设计和

来自香港王欧阳设计公司、兴业建筑师事务所的建筑师们所提供的经验都说明，在住宅规划、设计和理论研究方面我们还有许多尚未深入了解和实践的领域，在城市住宅设计方面，两地的专业人士有许多方面可以相互学习、借鉴。

以上仅是对此次研讨会所提出的一些主要论文、研究成果的简介、综述，尽管有些成果还只是初步的，有些论点也未及全面，还有待深入，但透过它们可以看到，当前在我国的城市住宅建设领域确实有许多问题有待我们去研究。但不无遗憾的是，我们的住宅建设理论研究在时下汹涌的房地产开发市场大潮冲击下，似乎有些迷失了路径，表面显得很热闹，实则很冷寂，难得有人在艰苦的探索中前行。更有甚者，在利益的驱动下，一些似是而非的光鲜“理论”随着商业开发行为的风向而动，为其推波助澜，使得本已脆弱的住宅建设理论研究更多添一层危机，这种局面必须加以扭转。

尽人皆知，住宅建设是关系国计民生的大事，绝不可等闲视之，作为建筑工作者能参加到当前的住宅建设热潮之中，正是生之逢时，倍感光荣和肩负之重任，面对大好形势，我们应努力为中国的住宅建设事业做出应有的贡献。

注：本文作为内地·香港城市住宅建设研讨会的侧记曾发表在《建筑学报》2002年12月刊，现以其代作论文集的前言。执笔人，窦以德。

目 录

序言

交流借鉴, 理性探索(代前言)

小康社会初期的中国住宅建设	2
浅析香港城市综合空间	25
推进住宅产业现代化、加快住宅发展	40
住宅建筑设计与21世纪生活的追求——高密度住宅社区设计	52
走向明天的中国小城镇住宅建设	65
科技进步促进住宅业的发展	76
房地产发展、盖房子与建筑设计	95
多样化的后小康住宅	106
新世纪居住生活的追求之香港的调查报告	116
中小户型的精密设计	148
香港高层住宅用户调查的思考与启示	161
方寸之地 挖掘无穷——普通商品房功能改善的探索	172
香港的土地综合强化利用	187
重塑城市生活的魅力——浅谈商业区和居住区的关系	202
从发展商之角度看“未来住宅”建筑设计的方向	218
中国住宅高层化发展研究提纲	232
高层住宅居住环境质量——对香港高层住宅居住环境的一次调查 ...	255
附1 内地·香港21世纪中国城市住宅建设研讨会会场掠影	273
附2 在内地与香港交流研讨会上作主题报告的专家名单	276
编后记	277



作者简介

宋春华，1940年出生，1966年毕业于清华大学建筑系。曾在中国石化兰州设计院从事设计工作余年。先后担任兰州市副市长、甘肃省建设厅厅长、建设部房地产业司司长、部总规划师、长春市长、建设部副部长等职。现任中国建筑学会理事长。

小康社会初期的中国住宅建设

宋春华

一、小康社会初期的人居特征

1. 全国总体上达到小康水平

邓小平同志在1984年的一次谈话中提出：“我们的目标是，到本世纪末人均达到800美元”，“实现这个目标意味着我们进入小康社会，把贫困的中国变成小康的中国。那时国民生产总值将超过1万亿美元。”这就是“三步走”的第二步目标，已如期实现：2000年国内生产总值达89404亿元，首次突破1万亿美元，人均国内生产总值达850美元，全国总体上达到进入小康的水平。

2. 住房消费进入小康时期

《中国人类住区发展报告》(1996~2000)载明：到2000年底，我国城镇人均住宅建筑面积达 20m^2 （已超过《1996年中国人类住区报告》中提出的 18m^2 的水平），农村为 25m^2 。按城市平均家庭规模为3.16人计，则户均住宅建筑面积为 63.2m^2 ，表明大多数家庭已经拥有一套满足基本居住需求的住宅，应该讲，全国住房消费总体上也达到了进入小康的水平。

3. 小康社会初期及其人居特征

从新世纪开始，我国已进入全面建设小康社会，加快推进社会

主义现代化的新的发展阶段。小康社会是从进入小康的温饱有余发展到比较富裕的相当于中等发达国家水平（4000美元/人）的历史时期，即实现第三步目标的过程。这个过程大约为半个世纪的时间，其间又分为若干个阶段，首先是进入小康之后的头10~20年，要达到更加宽裕、殷实的小康。其中初期的10年，即到2010年，是十分关键的时期，我们的目标是这一时期国内生产总值比2000年翻一番，相应的人居事业也将有长足的发展。

小康社会初期是在达到小康水平基础上的新发展，和进入小康时期相比，在住房消费观念、居住水平、环境质量、市场运行机制和产业发展模式上，都会出现一些新的变化和特点，概括地说有以下主要特征：一是消费总量扩大，套型面积增加；二是居住质量提高，住宅功能完善；三是住区环境优化，生态质量改善；四是地区特色显现，文化品位提升；五是市场机制主导，保障体系健全；六是多元需求并存，个性消费增多。

二、住宅与房地产市场逐步走向成熟

1. 世纪之交的住宅与房地产业

小康社会初期的住房与房地产市场是上世纪90年代市场的延续。世纪之交的90年代，我国的住宅与房地产业表现得异常活跃，90年代末期是中国住宅与房地产市场的急剧变化期，主要表现在：

（1）住房制度发生根本性的变革，结束了实物分配住房的时代，转入社会化、商品化的货币分配时期；

（2）各项促进市场发育的政策全面启动，在金融、税费、土地、交易、产权等方面出台了扩大内需鼓励消费的积极政策；

（3）购房主体由集团和单位为主转向以个人和家庭为主，消费群体进入散户时代；

（4）传统的消费观念受到冲击，即期消费、梯度消费、负债消费的意识开始确立；

（5）开发建设总量巨大，持续、稳定、快速增长；

（6）交易流通日趋活跃，中介服务应运而生；

（7）生产方式开始转型，现代化产业体系显现雏形；

（8）住宅质量提升，科技含量增加，建筑形式多样；

（9）居住环境改善，配套设施逐步完善；

（10）物业管理方兴未艾，住区管理水平提高。

这些变化，使住宅与房地产业在促进国民经济发展和改善群众生活方面的地位和作用得以提高和加强，其影响和效应是积极的。但是，由于我国的房地产市场环境缺乏历史性的准备，法制不够健

全,市场主体不成熟等原因,致使这种急剧的变化带有某些冲动和浮躁,在局部地区负面效应还是比较明显的,为消除个别地方因房地产开发过热造成的泡沫现象的影响,虽然已经付出了巨大的代价,但至今大量的积压土地、停缓建工程和空置商品房仍未完全消化。

2. 日趋成熟的住宅与房地产市场

随着我国社会主义市场经济体制的进一步完善,市场秩序的治理整顿和住房制度改革的深化,住房的市场化程度将越来越高,作为WTO的成员,房地产市场将更加开放与规范,因此,小康社会初期的中国住宅与房地产市场必将日趋成熟。一个房地产市场的成熟程度,取决于市场规则是否健全完善,市场行为是否规范有序,市场机制是否得以发挥,市场主体是否要角色到位。事在人为,从某种意义上讲,市场主体的状况直接反映出市场的成熟程度。市场主体要介入市场并实践市场活动,最基本的主体是开发商、消费者以及中介机构,政府的主要职能是调控市场、管理市场,但我国城镇土地是国有的,政府也要以土地所有者的特殊身份参与部分市场活动。我们说市场主体的成熟,主要表现在以下几方面。

(1) 政府将调动多种手段,实现有效的宏观调控。土地是房地产市场最重要、最基本的要素,政府直接控制土地出让权,将根据市场运行状况,以不同的土地供应总量、供应方式、供应区位和用地性质,对市场实施直接的调控。除出让土地外,政府还将利用规划、计划、金融、税费和信息等工具,引导市场走向,使市场朝着预期的目标发展。此外政府还将利用法律、政策等手段,制定市场规则,规范市场行为,维护市场秩序,保证整个产业相对稳定平衡,摆脱大起大落的周期性干扰,促进产业持续健康地发展。

(2) 开发商将贴近市场进行适应性的开发建设。开发商的成熟,首先是重视市场调查、市场预测,他们将直接或通过中介了解和掌握什么人需要什么样的住宅,什么时候需要多大数量的住宅,他们将适时调整开发结构和节奏,贴近市场运作,减少盲目性。其次是重视策划、规划和设计,在时间、精力、资金上,将更多地投入前期工作,把对投入、效益和风险的评估提前到项目实施之前,从而做到胸有成竹,以期取得小的代价、大的效益、低的风险度。第三是重视住宅商品的性能、质量和居住环境,通过实施品牌战略,以质取胜,占有市场。

(3) 消费者将主动理智地入市和投资。消费者作为市场主体,将真正掌握消费和投资的主动权,他们不是被动地适应市场“给我什么”,而是主动地提出“我要什么”。市场信息不对称的状况将逐

步改变，他们要求有更多的知情权，他们不会轻易出手，而要货比三家；消费者将理智地选择高性能价格比的住宅，他们要求的是高性能、高价值含量、高文化品位。价格固然是置业投资的重要因素，但不是惟一因素，他们将权衡区位、质量、环境、配套、发展等多方面的条件，预测物业保值增值的可能；消费者将注重维护自己的合法权益，对物业的权属十分看重，他们会依靠法律和政策，保护自己住房的所有权、它项权及利用、处理等权益；消费者将有条件地追求个性化的消费，他们会适时选择和更换户型，以适应自己家庭结构变化后的需求，在装饰装修方面，讲究品位和风格，并要求有更多属于自己的休闲空间。

(4) 中介执业者，将走出“地下”，规范动作。中介人员将以合法的资格成为名正言顺的执业、从业者，他们按市场规则开展中介业务，利用现代信息手段，实行网络化的管理和服 务，成为市场中的桥梁和系带。

三、把握好政策取向至关重要

研究小康社会初期的住宅建设和人居事业发展，重要的是把握好政策取向，这对于群众树立正确的消费观念，对于发展商准确地选择市场定位，对于政府有效地实施宏观调控，都是有益的。

1. 坚持改善人民生活的出发点，群众的居住水平要上新台阶

更加殷实的小康社会，应该比进入小康时期有更高的居住水平和生活质量。为此，除改善住区环境外，就住宅本身来说，一方面是增加住房面积，要有更大的空间，另一方面是提高住宅性能，要有更高的舒适度。

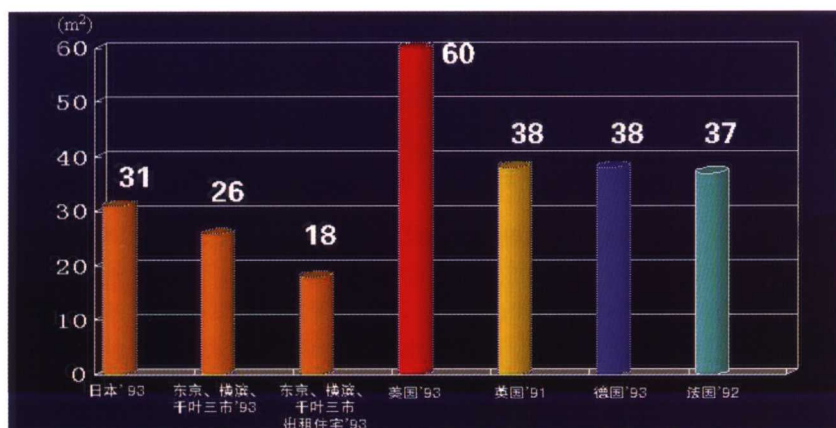


图1 美、英、德、法、日五国人均住宅建筑面积(按墙体中—中计算)
注：美国资料不包括联排住宅、公寓式住宅。
资料来源：日本《建筑月报》，1997，NO.9

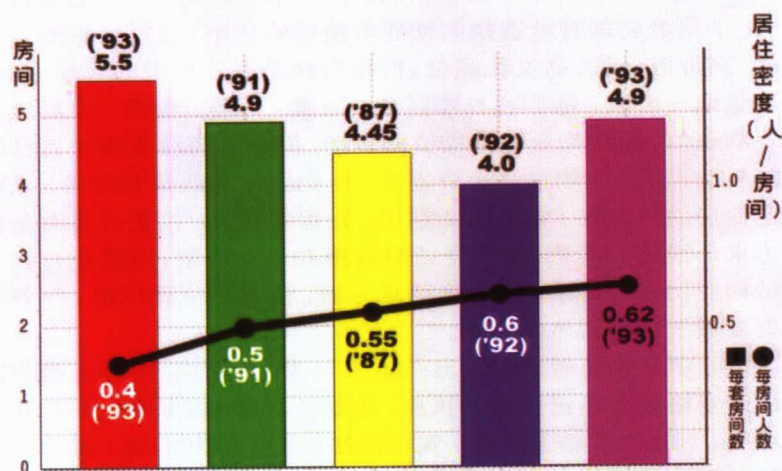


图2 美、英、德、法、日五国每套住宅中间数和居住密度比较

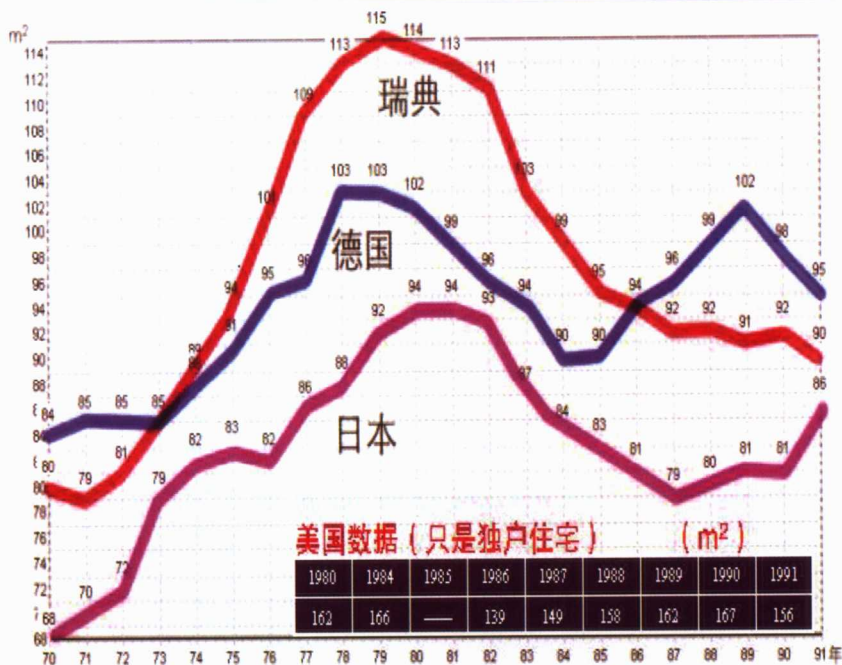


图3 几个国家新建住宅平均每套建筑面积

当前，我国城镇住宅建筑面积处于人均 20m^2 、户均 60m^2 的数量级。应该说这还是比较低的居住水平，姑且不与中等发达国家和发达国家的人均 40m^2 、 60m^2 相比，就我们自己来说，住房消费在消费结构中的比重仍然居于偏低水准。按通常说法，当恩格尔系数在50%和40%时，其住房消费比重应分别占到11~12%和15~20%。我国城市恩格尔系数在2000年进入小康时，已降为40%以下，而

住房消费比重仅为10%左右,比国际平均水平要低七、八个百分点。因此,可以认为,在我们进入小康时,住宅消费量已留有一定的空间。随着“十五”计划的实施,经济的发展,群众收入的提高,城市化和城市现代化进程的加快,住宅建设总量以及套型面积都将会更快地增长。按“十五”计划规划,到2005年,城市人均住宅建筑面积达到 22m^2 ,按目前家庭平均规模计算,户均将达到 69.5m^2 ,即达到户均 70m^2 的数量级。到2010年时,可望达到人均 25m^2 ,户均将达到 79m^2 ,即 80m^2 的数量级。此时,正是我国国内生产总值比2000年翻一番,人均国内生产总值将超过1500美元的时期。而有关统计资料表明,住宅建设投资占国内生产总值的比重,在人均国内生产总值为1500美元时,可达到峰值,所以,可以认为我国小康社会初期的10年,仍然是住宅建设的快速发展期,2010年之后,即我国户均住宅建筑面积攀升至 80m^2 的台阶后,住宅建设的增长速度可能会减缓,其投资占国内生产总值的比重亦将减少,但其绝对量仍将保持较大的规模而平稳发展。

住房消费在消除了“平方米饥饿”之后,特别是在进入小康社会之后,必定要提出居住质量问题,对住宅性能会有更高的要求。我们从五个方面来规定了住宅性能,即适用性能、安全性能、耐久性能、环境性能和经济性能,并对这五种性能制定了量化的评价指标和方法,经综合评定后给出三类(3A、2A、1A)住宅性能级别。此举将提高住宅产品品质方面在市场上的透明度,扩大群体对住房消费的知情权,也是住宅开发策划、规划设计与市场需求对接的连接点。这项工作经试点一俟成熟之后,应与社会住房规划指标相结合,从而更好地体现住房消费的质量水准。

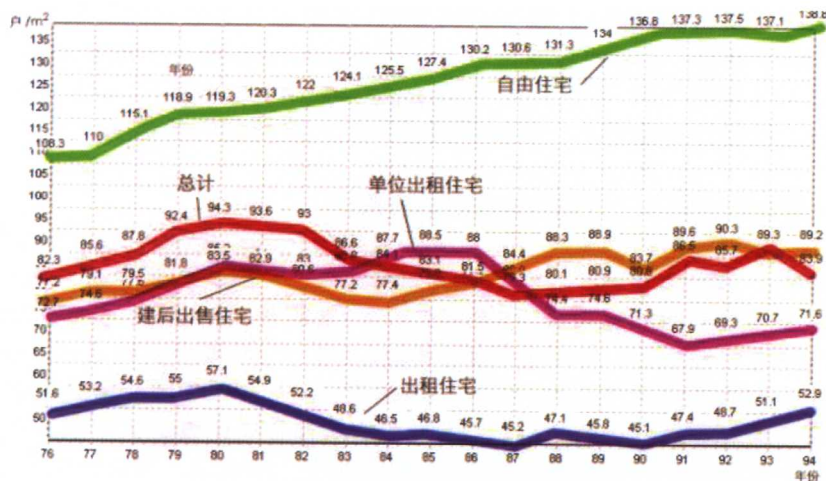


图4 日本新住宅每套平均建筑面积统计

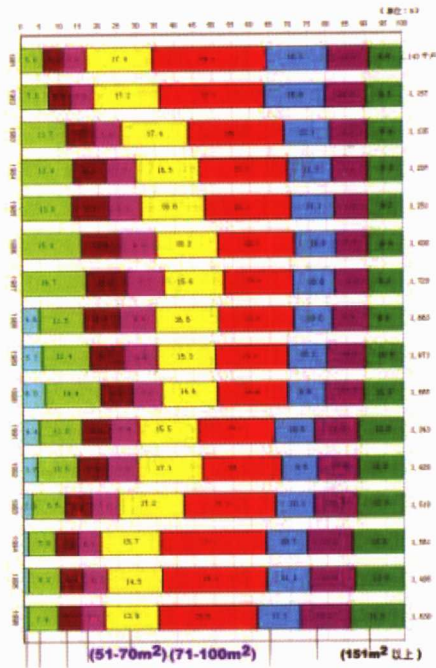


图5 日本新建住宅不同类型户型建筑面积构成图,纵轴由上至下为 1981~1996 年

2. 坚持可持续发展的原则，提高住区环境质量

中国的国情决定了我们的住房消费不可能、也不应该走某些发达国家走过的“高消费、高物质化、高消耗、高污染”的路子，必须要坚持可持续发展的原则，选择资源节约型的人居模式，尽量少的占用物质资源，尽量轻的干扰自然生态，为当代、更为后代留下继续发展的可能。可持续发展与提高环境质量不是对立的，只要处理好，是可以相得益彰的。诸如：在住宅用地方面，在大中城市中不可能大量地建独立式住宅，只能

坚持以多层住宅为主，有的还要适量做些高层，但只要利用好地盘条件并保证有足够的间距和良好空间组合，同样会创造出舒适的居住环境；在居住空间方面，应多做些灵活的大开间，为住户提供改变和调整空间布局的可能，避免在住宅的使用寿命期内，大拆大改或遭受拆毁的灭顶之灾；在水资源的利用方面，除了采用节水技术减少用水量和搞好污水处理减轻污染之外，还要考虑中水系统及深度处理水的回用；在建筑材料方面，应重视可重复利用的钢结构的应用和推广，对非金属材料也要研制其再生和循环利用的可能；在大气环境方面，除利用新型清洁能源减少大气污染外，还要多植树，特别是多植乔木，增加绿量多供氧，保持空气的清新。

3. 坚持科技进步，开拓创造新的消费需求

高新技术的快速发展和住宅产业现代化的积极推进，为住房消费开拓了新的领域，创造了新的消费需求。人们的消费观念，也在原来满足常规的物质需求的基础上，向着更舒适、便捷、安全和健康的方向发展，于是分质饮用水供水系统、户内集中空调系统、多种热源的分户供热系统、清洁能源利用系统、有机垃圾分解处理系统等消费项目应运而生，特别是信息技术和智能化设施大举进入住区，宽带入户，将为住户提供更多的服务，在通信、商务、医疗、